

EJERCICIOS RADICALES FICHA 1

1.- Reduce a índice común los siguientes radicales:

a) $\sqrt[3]{2^4}$, $\sqrt{2^3}$, $\sqrt[6]{2^5}$

b) $\sqrt[5]{3^4}$, $\sqrt[3]{3^2}$, $\sqrt[15]{3^{10}}$

c) $\sqrt[5]{3}$, $\sqrt[5]{2}$, $\sqrt[3]{5}$

d) $\sqrt{10}$, $\sqrt[3]{10^2}$, $\sqrt[8]{2^3}$

2.- Calcula los siguientes productos y simplifica:

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32}$

b) $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$

c) $\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[3]{40}$

d) $\sqrt{27} \cdot \sqrt{3}$

e) $\sqrt[3]{18} \cdot \sqrt[3]{12}$

f) $\sqrt[3]{32} \cdot \sqrt[3]{2}$

g) $\sqrt[3]{2^2} \cdot \sqrt{2}$

h) $\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[3]{4}$

i) $\sqrt[4]{27} \cdot \sqrt{3}$

SOLUCIONES

1.-

$$a) \sqrt[3]{2^4}, \sqrt{2^3}, \sqrt[6]{2^5} \quad \text{m.c.m.}(3, 2, 6) = 6$$

$$\sqrt[6]{2^8}, \sqrt[6]{2^9}, \sqrt[6]{2^3}$$

$$b) \sqrt[5]{3^4}, \sqrt[3]{3^2}, \sqrt[15]{3^{10}} \quad \text{m.c.m.}(5, 3, 15) = 15$$

$$\sqrt[15]{3^{12}}, \sqrt[15]{3^{10}}, \sqrt[15]{3^{10}}$$

$$c) \sqrt[5]{3}, \sqrt[5]{2}, \sqrt[3]{5} \quad \text{m.c.m.}(5, 5, 3) = 15$$

$$\sqrt[15]{3^3}, \sqrt[15]{2^3}, \sqrt[15]{5^5}$$

2.-

$$a) \sqrt{2} \cdot \sqrt{32} = \sqrt{2 \cdot 32} = \sqrt{2 \cdot 2^5} = \sqrt{2^6} = 2^3 = 8$$

$$b) \sqrt{50} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{50 \cdot 2} = \sqrt{2 \cdot 5^2 \cdot 2} = \sqrt{2^2 \cdot 5^2} = 2 \cdot 5 = 10$$

$$c) \sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[3]{40} = \sqrt[3]{25 \cdot 40} = \sqrt[3]{5^2 \cdot 2^3 \cdot 5} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 5^3} = 2 \cdot 5 = 10$$

$$d) \sqrt{27} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{27 \cdot 3} = \sqrt{3^3 \cdot 3} = \sqrt{3^4} = 3^2 = 9$$

$$e) \sqrt[3]{18} \cdot \sqrt[3]{12} = \sqrt[3]{2 \cdot 3^2 \cdot 2^2 \cdot 3} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 3^3} = 2 \cdot 3 = 6$$

$$f) \sqrt[3]{32} \cdot \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{2^5 \cdot 2} = \sqrt[3]{2^6} = 2^2 = 4$$

$$g) \sqrt[3]{2^2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt[6]{2^4} \cdot \sqrt[6]{2^3} = \sqrt[6]{2^7} = \sqrt[6]{2^6} \cdot \sqrt[6]{2} = 2 \sqrt[6]{2}$$

$$h) \sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[3]{4} = \sqrt[12]{(2^3)^3} \cdot \sqrt[12]{(2^2)^4} = \sqrt[12]{2^9 \cdot 2^8} = \sqrt[12]{2^{17}} = \sqrt[12]{2^{12} \cdot 2^5} = 2 \sqrt[12]{2^5} = 2 \sqrt[12]{32}$$

$$i) \sqrt[4]{27} \cdot \sqrt{3} = \sqrt[4]{3^3} \cdot \sqrt[4]{3^2} = \sqrt[4]{3^5} = 3 \sqrt[4]{3}$$